

# **PENGUNAAN "PARTIAL ADJUSTMENT MODEL" SEBAGAI ALTERNATIF ALAT ANALISIS DAYA SAING KOMODITAS PERTANIAN DALAM PERDAGANGAN INTERNASIONAL**

**RACHMAT HENDAYANA**

Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor

## **ABSTRACT**

There are some tools for competitive advances analysis in international trade commodity that one is "Partial Adjustment Model" (PAM). The PAM methods can be estimate through linier regression or logarithm, while competitive advantage parameter shown by elasticity coefficient. The PAM methods applying in pepper trade using Pepper Statistical Years Book for more years from International Pepper Community (IPC), shows that Indonesian pepper export share is equal with Malaysia. There is show increase. Elasticity coefficient for market share to pepper price in the world is relatively small than Malaysia both in short term as well as long term i.e. about 0.07 and 0.013 respectively. This condition show that world pepper price exchange for pepper Indonesian export is not elastic.

*Key Words: Partial Adjustment Model, Pepper, Competitive Advantages, International Trade, IPC.*

## **PENDAHULUAN**

Keberhasilan pembangunan pertanian salah satunya dicirikan oleh peningkatan devisa dari perdagangan komoditas pertanian. Peran perdagangan sangat besar sumbangannya bagi perekonomian nasional. Namun masalahnya tidak semua produk pertanian memiliki peluang masuk dalam perdagangan internasional, karena terbentur oleh daya saing yang rendah atau bahkan tidak memiliki daya saing sama sekali.

Konsep daya saing merupakan aspek penting dalam perdagangan suatu produk sebagai salah satu strategi untuk memasuki pasar ekspor, karena pada hakekatnya persaingan mencerminkan kesanggupan untuk memenangkan pangsa pasar. Persaingan merupakan wahana setiap perekonomian, makin bersaingnya ekonomi suatu negara makin besar dinamisme yang dimilikinya. Oleh karena itu tantangan bagi negara produsen adalah memastikan bahwa misi dan visinya menunjuk pada kapasitas untuk bersaing.

Berbagai alat analisis sering digunakan untuk mengetahui potensi daya saing komoditas dalam perdagangan internasional. Salah satunya adalah "Partial Adjustment Model" atau "model penyesuaian parsial". Model ini pada dasarnya merupakan bentuk rasionalisasi Model Koyck yang dikembangkan oleh Mark Nerlove pada tahun 1958. Model ini dipilih karena mempunyai keunggulan yaitu: (1) galat dari model penyesuaian parsial tidak berhubungan langsung dengan galat sebelumnya karena diasumsikan galat ( $\delta e_t$ ) tidak berkorelasi diri, (2) koefisien penyesuaian parsial variabel tak bebas  $Y_{t-1}$  mempunyai arti ekonomi yang jelas dan

(3) dengan menggunakan nilai koefisien penyesuaian parsial, elastisitas respon penawaran jangka panjang dapat dihitung. Elastisitas penawaran itulah yang dapat dijadikan indikasi daya saing komoditas di pasar internasional.

Tulisan ini lebih difokuskan pada upaya untuk memahami penggunaan dari pendekatan model penyesuaian parsial dalam membahas daya saing perdagangan komoditas pertanian. Kasus perdagangan lada akan dipakai sebagai contoh penerapannya.

## KERANGKA TEORITIS

"Partial Adjustment Model (PAM)" atau Model Penyesuaian Parsial (MPP) yang dikenal juga dengan istilah "Stock Adjustment Model", pada dasarnya merupakan bentuk rasionalisasi Model Koyck yang dikembangkan oleh Mark Nerlove pada tahun 1958. Model Koyck (1954) adalah metoda sederhana yang digunakan dalam mengestimasi hubungan peubah tidak bebas (dependent) dengan peubah bebas (independent) yang dalam persamaannya mengakomodasi peubah beda kala (lag) (Gujarati, 1995).

Model ini berasumsi bahwa peubah tidak bebas (Y) yang diharapkan dalam periode t (ditulis  $Y_t^*$ ) tidak dapat diobservasi secara langsung (Mirer, 1990). Peubah  $Y_t^*$  akan tergantung kepada peubah bebas ( $X_t$ ) yang aktual (Pindyck & Rubinfeld, 1976). Formulasi matematisnya dituliskan sebagai berikut:

$$Y_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \mu_t \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

$Y_t^*$  = peubah tidak bebas yang yang diharapkan .  
 $X_{it}$  = peubah bebas (aktual) yang diduga akan mempengaruhi  $Y_t^*$   
 $\mu_t$  = galat

Karena nilai Y yang diharapkan tidak dapat diobservasi secara langsung, postulat Nerlove (1958) mengasumsikan suatu hipotesis berikut:

$$\frac{Y_t}{Y_{t-1}} = \left[ \frac{Y_t^*}{Y_{t-1}} \right]^\delta + v_t \dots \dots \dots (2)$$

dalam bentuk linier ditulis:

$$Y_t - Y_{t-1} = \delta(Y_t^* - Y_{t-1}) + v_t \dots \dots \dots (3)$$

Dalam hal ini :

$Y_t - Y_{t-1}$  = perubahan nilai Y yang sebenarnya  
 $Y_t^* - Y_{t-1}$  = perubahan nilai Y yang diharapkan

$\delta$  = koefisien penyesuaian  $\rightarrow 0 < \delta \leq 1$

Jika nilai  $\delta = 1$ , berarti nilai  $Y$  aktual sama dengan nilai  $Y$  yang diharapkan. Hal itu berarti nilai  $Y$  aktual menyesuaikan terhadap nilai  $Y$  yang diharapkan dengan segera dalam periode yang sama. Jika nilai  $\delta = 0$ , berarti nilai  $Y$  yang sebenarnya pada saat  $t$  sama seperti yang diamati pada tahun sebelumnya (tidak ada perubahan).

Dari persamaan (3) secara spesifik diketahui bahwa perubahan  $Y$  dalam periode  $t$  akan direspon hanya secara parsial oleh perbedaan (selisih) nilai  $Y$  yang diharapkan dengan nilai  $Y$  sebelumnya ( $Y_t^* - Y_{t-1}$ ). Derajat respon ditunjukkan oleh koefisien adjusment (penyesuaian)  $\delta$  (Pindyck & Rubinfeld, 1976)

Mekanisme penyesuaian pada persamaan (3) berlangsung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_t &= \delta(Y_t^* - Y_{t-1}) + Y_{t-1} + v_t \\ &= \delta Y_t^* - \delta Y_{t-1} + Y_{t-1} + v_t \\ &= \delta Y_t^* + (1 - \delta)Y_{t-1} + v_t \dots\dots\dots (4) \end{aligned}$$

Substitusi (1) ke (4), menghasilkan:

$$\begin{aligned} Y_t &= \delta(\alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + u_t) + (1 - \delta)Y_{t-1} + v_t \\ &= \delta\alpha_0 + \delta\alpha_1 X_{it} + \delta u_t + (1 - \delta)Y_{t-1} + v_t \\ &= \delta\alpha_0 + \delta\alpha_1 X_{it} + (1 - \delta)Y_{t-1} + (\delta u_t + v_t) \dots\dots\dots (5) \end{aligned}$$

Penyelesaian persamaan (5) dapat dilakukan melalui teknik regresi, logaritma maupun secara linier. Dalam hal ini  $\delta$ ,  $\alpha_0$ ,  $\alpha_1$  dan  $(1 - \delta)$  merupakan parameter yang diduga. Dengan diketahuinya  $(1 - \delta)$ , maka parameter  $\alpha_0$  dan  $\alpha_1$  dapat diketahui. Daya saing tercermin dari tingkat respon (elastisitas) yang ditunjukkan oleh koefisien elastisitas  $Y_t$  terhadap  $X_{it}$ . Koefisien elastisitas tersebut dapat dihitung sebagai berikut:

Dari persamaan linier:

$$\text{Dalam jangka pendek } E_{sr} = \delta\alpha_1 \cdot \frac{X_{it}}{Y_t} \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{Dalam jangka panjang } E_{lr} = \frac{\delta \alpha_1 \cdot \frac{X_{it}}{Y_t}}{(1-\delta)} \dots\dots\dots (7)$$

Dari Persamaan Logaritma:

$$\text{Dalam jangka pendek: } E_{sr} = \delta \alpha_1 \dots\dots\dots (8)$$

$$\text{Dalam jangka panjang } E_{lr} = \frac{\delta \alpha_1}{(1-\delta)} \dots\dots\dots (9)$$

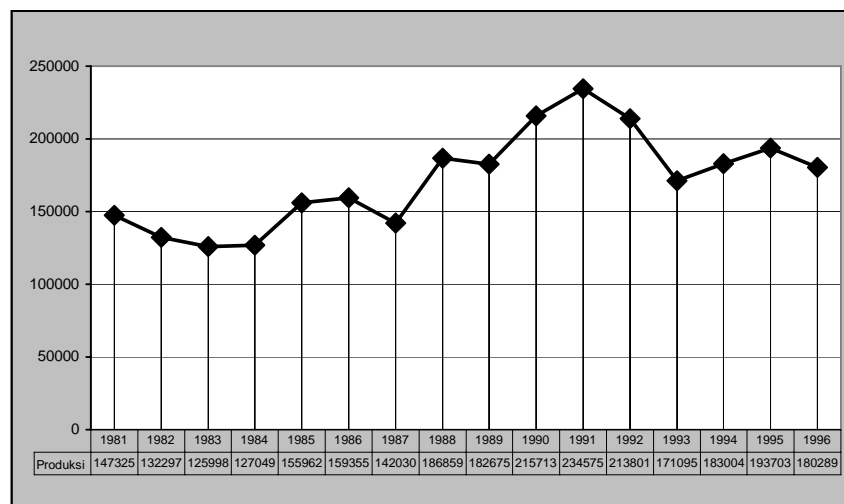
## Data dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data series lada dari negara produsen yang dikaji dalam kurun waktu 15 tahun, sejak tahun 1981 sampai dengan 1996, meliputi data produksi, data ekspor, dan perkembangan harga lada dunia. Negara yang dikaji persaingannya dengan Indonesia adalah Malaysia, Thailand, India dan Brazil. Negara produsen lada tersebut, memiliki kontribusi yang relatif besar dalam perdagangan lada sehingga dapat mempengaruhi perdagangan lada dunia. Sumber data utama adalah Pepper Statistical Years Book berbagai tahun dari “International Pepper Community (IPC)”.

## KASUS: PERDAGANGAN LADA DI PASAR DUNIA

### Perkembangan Produksi Lada

Dalam kurun waktu 15 tahun (1981- 1996) produksi lada dunia berkisar antara 125,9 ribu M.ton sampai 234,6 ribu M.ton. Namun di dalam perkembangannya tidak selalu linear melainkan berfluktuasi, meski fluktuasinya tidak tajam seperti ditunjukan nilai koefisien keragamannya sekitar 19,1 % (Gambar 1).



### Gambar 1. Perkembangan produksi lada dunia

Berfluktuasinya produksi lada dunia tersebut antara lain dipengaruhi kondisi negara-negara produsen lada. Jumlah negara produsen lada dari tahun ke tahun selama periode 15 tahun mengalami peningkatan. Pada periode tahun 1981 hingga tahun 1984 hanya terdapat 7 negara, sedangkan pada tahun 1996 berkembang menjadi 10 negara.

#### **Perkembangan Ekspor Lada**

Ekspor lada dari tahun ke tahun selama periode 1981 – 1996 berfluktuasi antara 96 ribu sampai 167 ribu metrik ton per tahun. Volume ekspor terendah terjadi pada tahun 1985 sedangkan puncaknya terjadi pada tahun 1991. Ekspor lada dunia selama periode itu didominasi oleh empat negara produsen yakni Brazil, India, Indonesia dan Malaysia. Pangsa ekspor lada dari empat negara tersebut tidak pernah kurang dari 78 % persen terhadap total ekspor lada dunia.

Di antara keempat negara produsen itu, kedudukan ekspor lada Brazil sempat berada pada posisi paling atas (urutan pertama) pada tahun 1981, 1982 dan 1984 dengan pangsa masing-masing 35,1; 34,6 dan 31,0 persen terhadap total ekspor lada dunia. Mulai tahun 1985 sampai tahun 1996 posisinya tergeser oleh Indonesia dan India pada urutan ke dua dan ke tiga bahkan pada tahun 1994 posisinya anjlok ke urutan ke empat.

Berbeda dengan Brazil, posisi India mengalami pergeseran ke atas, yakni dari posisi ke empat pada tahun 1981 dan 1982 meningkat ke peringkat ketiga selama tiga tahun berturut-turut hingga tahun 1985. Dalam tiga tahun berikutnya (1986 – 1988) terjadi lonjakan ekspor yang luar biasa dari India sehingga posisinya mencapai peringkat pertama. Mulai tahun 1989 posisi India anjlok lagi ke peringkat paling rendah (peringkat 3) hingga tahun 1992 karena tergeser oleh Indonesia. Tetapi pada tahun 1993 meningkat lagi menggeser posisi Indonesia pada urutan pertama, dan Indonesia menjadi berada pada urutan 2. Posisi tersebut hanya bertahan selama satu tahun saja karena pada dua tahun berikutnya tergeser oleh Indonesia.

Dibanding tiga negara eksportir lainnya, Indonesia mempunyai reputasi ekspor lada paling baik, yang tampak dari frekuensi Indonesia berada pada peringkat pertama. Selama periode ekspor 15 tahun (1981– 1996) Indonesia tercatat sebanyak 8 kali duduk sebagai peringkat pertama dalam ekspor lada dunia (Tabel 1)

Tabel 1. Perkembangan Pangsa Ekspor Lada Hitam (Persen)

Tahun	Brazil	India	Indonesia	Malaysia	Thailand	Lainnya
1981	35.1	15.4	25.4	21.5	0.0	2.6
1982	34.5	16.8	27.2	18.7	0.2	2.5
1983	23.3	19.7	34.6	18.1	0.8	3.3
1984	31.0	21.2	28.2	13.7	1.9	3.8
1985	25.6	20.3	27.2	19.6	1.9	5.4
1986	17.7	39.9	23.7	12.3	1.5	5.0
1987	22.9	29.0	27.0	12.5	1.3	7.3
1988	16.8	33.8	29.7	13.3	0.6	5.6
1989	20.1	18.2	30.6	19.1	1.5	10.5
1990	18.7	22.9	31.8	18.3	2.7	5.5
1991	27.8	11.2	29.6	15.9	2.3	13.2
1992	15.5	11.7	37.0	13.9	3.7	18.1
1993	16.4	32.2	17.6	10.7	3.1	20.0
1994	14.6	23.6	24.3	15.4	0.8	21.1
1995	14.9	17.2	39.2	9.8	0.6	18.3
1996	12.1	27.8	26.9	11.7	0.4	21.1
Trend	(0.04)	0.02	0.02	(0.02)	0.12	0.17

Sumber : Pepper Statistical Yearbook (berbagai tahun)

Negara lainnya yang menjadi eksportir lada adalah Sri Lanka, Vietnam, Madagaskar, Mexico dan China. Peran negara eksportir ini meski dari sisi volumenya relative sedikit dibandingkan dengan empat negara yang disebut pertama, akan tetapi kecenderungannya (trend) menunjukkan gambaran yang relatif lebih cepat.

Sasaran ekspor lada Indonesia selama ini ditujukan pada beberapa negara di dunia, namun berdasarkan volume ekspornya mayoritas ekspor lada Indonesia lebih banyak ditujukan ke Amerika Serikat. Selama empat tahun terakhir, pangsa ekspor ke Amerika Serikat berkisar antara 53 - 67 persen. Negara terbesar kedua yang menjadi sasaran ekspor lada Indonesia adalah Singapura. Secara terinci, negara yang menjadi tujuan ekspor lada Indonesia diperlihatkan dalam Tabel 2.

Dari segi pendapatan ekspor selama kurun waktu 1992 - 1996, Indonesia memperoleh devisa sekitar 43.6 juta dollar AS sampai dengan 150.6 juta dollar AS. Pendapatan tertinggi diperoleh dari ekspor tahun 1995 sedangkan paling rendah terjadi pada tahun 1993. Berdasarkan besarnya nilai devisa yang dihasilkan komoditas ini, maka ekspor lada cukup potensial.

Tabel 2. Perkembangan Pangsa Ekspor Lada Indonesia, Menurut Negara Tujuan (dalam persen)

Negara Tujuan Ekspor	1993	1996	Rata-rata
Kanada	0.8	1.5	1.40
USA	53.3	63.1	59.98
Jerman	4.8	1.3	3.23
Belanda	3.4	2.9	3.80
Inggris	2.6	2.7	1.83
Bulgaria	0.5	0	0.30
Hungaria	10.7	2.6	4.85
Polandia	3.7	3.9	5.13
Australia	2.1	1	1.40
Jepang	0.6	2.4	1.18
Korea Selatan	1.4	0.3	0.75
Singapura	13.1	10.5	9.73
Lainnya	3.1	7.7	6.53
Jumlah	100	100	100.00
Jumlah absolut	(8404)	(12865)	(18.532,25)

Sumber: Pepper Statistical Yearbook, 1995/1996

Keterangan: Angka dalam tanda ( ) adalah jumlah absolut dalam satuan ribuan ton

### Perkembangan Harga Lada Dunia

Harga lada di pasar dunia menunjukkan keragaman yang beragam tergantung pada asal negara produsen. Untuk lada hitam dari Brazil dan Serawak (Malaysia) selama kurun waktu 15 tahun itu harganya bervariasi mulai 50 sampai 217 cent dollar/pounds dan antara 55 sampai 228 cent dollar/pounds. Sementara itu lada Indonesia paling rendah dihargai 54 cent dollar per pounds dan paling tinggi 228 cent dollar/pounds; dan lada Malabar, dihargai 55 hingga 226 cent dollar/pounds. Secara terinci perkembangan harga lada tersebut di pasar New York disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan Harga Lada Hitam Di Pasar New York  
( CIF In US Cents/Pound )

Tahun	Lada Hitam Brazil	Lada Hitam Serawak	Lada Hitam Lampung	Lada Hitam Malabar
1981	63	71	64	82
1982	62	68	63	69
1983	76	77	67	73
1984	99	102	100	104
1985	161	171	168	162
1986	199	217	214	211
1987	217	228	228	226
1988	146	159	154	169
1989	119	125	126	138
1990	86	89	90	91
1991	60	66	68	71
1992	50	55	54	55
1993	54	65	63	60
1994	79	96	94	94
1995	104	118	108	119
1996	97	115	107	113

### **APLIKASI “PARTIAL ADJUSMENT MODEL”**

#### **Model Empiris**

Dengan mengambil kasus pada perdagangan lada, dapat dibentuk suatu model empiris dengan menetapkan pangsa ekspor lada sebagai peubah tidak bebas, kemudian dicoba hubungannya dengan beberapa peubah bebas yang terdiri atas peubah harga lada domestik, nisbah harga lada domestik terhadap harga lada dunia, peubah waktu dan peubah beda kala dari peubah pangsa ekspor lada.

Pertimbangan ditetapkan peubah pangsa ekspor sebagai peubah tidak bebas adalah sesuai dengan tujuan pembahasan yakni untuk mendapat gambaran daya saing, karena dalam hal ini pangsa pasar adalah indikator daya saing. Pangsa pasar merupakan rasio total penjualan produksi suatu perusahaan terhadap total penjualan produksi pada suatu pasar (King, 1967). Karena pangsa pasar ini mencerminkan persentase penjualan produk suatu perusahaan di pasar yang bersaing, maka pangsa pasar dapat dijadikan



ukuran yang penting dalam menentukan strategi persaingan pasar (Raikers and Heubrock, 1976).

Howe (1965) mengemukakan bahwa peningkatan pangsa pasar suatu produk berarti makin terjaminnya pasar bagi produk tersebut dan jaminan akan diperoleh keuntungan karena bertambahnya langganan yang akan membeli produk yang dijual dan terjaminnya pesanan dari produk tersebut. Melalui pendekatan pangsa pasar ini akan terungkap faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan pangsa ("*share*") ekspor dari suatu negara (Yotopoulos and Nugent, 1976).

Pendekatan pangsa pasar dalam analisis daya saing telah dipraktekkan beberapa peneliti terdahulu untuk komoditas lain diantaranya Sirhan and Johnson (1971) dan Raikers and Heubrock (1976), Cook (1983). Secara matematis formula empiris dari permasalahan itu dituliskan sebagai berikut:

$$\ln PEKSL_{I(t)} = \ln \delta \alpha_0 + \delta \alpha_1 \ln HLDOM_{(t)} + \delta \alpha_2 \ln (NHLDOM_i / HLDUN)_t + (1 - \delta) \ln PEKSL_{(t-1)} + \delta \alpha_3 \ln T$$

Dimana:

PEKSL <sub>i</sub>	=	pangsa ekspor dari negara produsen lada ke i (i = 1,2,...,5)
HLDOM <sub>i</sub>	=	tingkat harga lada di negara produsen lada ke i
HLDUN	=	tingkat harga lada dunia
T	=	periode waktu berlangsungnya kegiatan ekspor lada (series) yang akan menunjukkan trend (kecenderungan) kegiatan ekspor
δ	=	koefisien penyesuaian
δα <sub>2</sub>	=	elastisitas harga pada permintaan lada jangka pendek
α <sub>2</sub>	=	elastisitas harga pada permintaan lada jangka panjang
δα <sub>3</sub>	=	koefisien kecenderungan

### Pendugaan Model

Pendugaan model *Partial Adjustment Model* dicoba dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi linear (model 1) dan logaritma (model 2). Pendugaan dilakukan secara partial terhadap masing-masing negara yang memiliki pangsa ekspor lada relatif besar yaitu Indonesia, Malaysia, India dan Brazil.

Di dalam pendugaan tersebut, pangsa pasar ekspor lada (*PEKSL*) diperlakukan sebagai peubah tidak bebas yang dalam hal ini dikaji hubungannya dengan peubah-peubah bebas, meliputi tingkat harga lada domestik (*HLDOM*), rasio (nisbah) harga lada di pasar lada dunia (*HLDOM/HLDUN*), dan pangsa pasar ekspor lada tahun sebelumnya yang merupakan "*lag variable*" (*PEKSL<sub>(t-1)</sub>*).

Untuk melihat kecenderungan perkembangan ekspor lada dari tiap eksportir, ke dalam model dimasukkan peubah waktu ( $T$ ). Panjang waktu yang dianalisis adalah selama kurun waktu 15 tahun (1981 - 1996). Hasil pendugaan ekspor lada dari masing-masing negara eksportir tersebut ditampilkan dalam uraian berikut.

## 1. Persamaan Indonesia

Dari pendugaan regresi model persamaan Indonesia menghasilkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) masing-masing 0,58 dan 0,55 untuk model linier dan model logaritma. Hal ini menunjukkan bahwa variasi perubahan pangsa pasar lada Indonesia dapat dijelaskan oleh peubah bebas yang dimasukkan ke dalam model masing-masing sebesar 58 persen pada model linier dan model logaritma.

Dengan mempertimbangkan nilai  $R^2$  tersebut tampaknya untuk Indonesia pendekatan regresi linier maupun logaritma menghasilkan nilai pendugaan relatif sama.

Tabel 4. Hasil Pendugaan Pangsa Ekspor Lada Indonesia

Peubah	Koefisien	Model	
		Linier	Logaritma
KONSTANTA	$\delta\alpha_0$	22.41624*** (3.7784)	3.5017*** (11.3951)
HLDOM	$\delta\alpha_1$	-2.1974 (-1.1911)	-0.2126 (-1.0929)
HLDOM/HLDUN	$\delta\alpha_2$	14.9305 (0.0583)	-0.0119 (-0.0912)
T	$\delta\alpha_3$	0.1686 (0.3661)	0.1625 (0.1375)
PEKSL <sub>(t-1)</sub>	$1 - \delta$	0.4804*** (3.2093)	0.4878*** (3.8014)
$R^2$		0.58	0.55

Dari model linier diketahui pangsa pasar lada Indonesia mempunyai korelasi positif dengan rasio harga lada dunia dan berkorelasi negatif terhadap harga lada domestik. Hal itu menunjukkan setiap terjadi kenaikan rasio harga lada Indonesia di pasar dunia akan meningkatkan ekspor lada dari Indonesia. Sebaliknya jika harga lada domestik meningkat, akan pangsa pasar ekspor lada dari Indonesia akan menurun

Masalahnya kedua peubah tersebut tidak nyata secara statistik, dengan demikian pangsa ekspor lada Indonesia tidak tergantung pada perubahan harga lada di pasar dunia dan harga lada domestik. Terhadap peubah waktu (T) pangsa pasar lada mempunyai korelasi positif dengan kecenderungan peningkatan sekitar 0,16 persen per tahun.

Peubah yang mempunyai pengaruh nyata terhadap pangsa ekspor lada Indonesia di pasar lada dunia adalah peubah lag. Hal ini menunjukkan bahwa keragaan ekspor yang dilakukan pada tahun sebelumnya mempengaruhi kinerja ekspor tahun berikutnya. Melalui pendekatan model I maupun model II, peran ekspor tahun sebelumnya menunjukkan pengaruh yang sama.

## 2. Persamaan Malaysia

Berbeda dengan hasil pendugaan pada persamaan Indonesia, pada persamaan Malaysia (Tabel 5) tampaknya model logaritma mempunyai nilai koefisien determinasi yang lebih besar dibandingkan dengan model linier yakni 0,60 berbanding 0,49. Dengan demikian pembahasan lebih lanjut dapat didasarkan pada hasil pendekatan model logaritma. Dari model ini diperoleh gambaran bahwa pangsa ekspor lada Malaysia berkorelasi negatif dengan harga lada domestik namun berkorelasi positif terhadap peubah-peubah lainnya.

Dari model ini diperoleh gambaran bahwa keragaannya relatif sama dengan Indonesia. Korelasi antara pangsa ekspor lada Malaysia dengan nisbah harga lada dunia dan harga lada domestiknya yang masing-masing bertanda positif dan negatif, dan duanya tidak nyata secara statistik. Dengan demikian interpretasinya juga sama dengan yang terjadi pada Indonesia.

Di antara peubah tersebut, peubah lag memberikan pengaruh sangat nyata sedangkan peubah lainnya tidak nyata.

Tabel 5. Hasil Pendugaan Pangsa Ekspor Lada Malaysia

PEUBAH	Koefisien	Model	
		Linier	Logaritma
KONSTANTA	$\delta\alpha_0$	21.7769*** (4.0027)	3.5018*** (13.3861)
HLDOM	$\delta\alpha_1$	3.088 (-1.4733)	-0.3985 (-1.8459)
HLDOM/HLDUN	$\delta\alpha_2$	28.7019 (0.1075)	0.2011 (0.1665)
T	$\delta\alpha_3$	-0.036 (-0.0805)	0.0234 (0.2004)

PEKSL <sub>(t-1)</sub>	1 - $\delta$	0.6045*** (2.6657)	0.6311*** (3.3639)
R <sup>2</sup>		0.49	0.60

### 3. Persamaan Thailand

Pada persamaan Thailand (Tabel 6) melalui model logaritma menunjukkan nilai koefisien determinasi 0,66 sedangkan pada model linier 0,31. Kondisi demikian menunjukkan model linier lebih baik untuk digunakan dari pada model logaritma.

Korelasi antara pangsa ekspor lada Thailand dengan nisbah harga lada dunia dan harga lada domestik yang masing-masing bertanda negatif dan positif. Pada persamaan lada Thailand kedua peubah itu mempunyai pengaruh sangat nyata dan nyata . Hal itu mempunyai makna bahwa perkembangan ekspor lada Thailand akan sangat tergantung pada keragaan nisbah harga lada Thailand di pasar dunia.

Tabel 6. Hasil Pendugaan Pangsa Ekspor Lada Thailand

Peubah	Koefisien	Model	
		Linier	Logaritma
KONSTANTA	$\delta\alpha_0$	0.8397 (0.4758)	5.3210*** (11.4406)
HLDOM	$\delta\alpha_1$	-0.1188 (-0.1875)	-1.1601*** (-3.3510)
HLDOM/HLDUN	$\delta\alpha_2$	2.9909 (0.0935)	1.1858** (2.7387)
T	$\delta\alpha_3$	0.1747 (0.9715)	-0.3629 (-1.3875)
PEKSL <sub>(t-1)</sub>	1 - $\delta$	0.6659** (1.6645)	0.5124*** (2.8375)
R <sup>2</sup>		0.31	0.66

### 4. Persamaan Brazilia

Pada persamaan Brazil, pangsa pasar lada berkorelasi negatif dengan harga lada domestiknya ,akan tetapi yang sulit dijelaskan adalah terjadinya korelasi yang negatif terhadap rasio harga lada dunia. Kondisi demikian tidak memenuhi harapan sehingga tidak dapat dijelaskan lebih lanjut.

Tabel 7. Hasil Pendugaan Pangsa Ekspor Lada Brazilia

Peubah	Koefisien	Model	
		Linier	Logaritma
KONSTANTA	$\delta\alpha_0$	34.9689*** (7.2688)	3.7140*** (21.2107)
HLDOM	$\delta\alpha_1$	-0.2538 (-1.2693)	-0.208 (-1.8512)
HLDOM/HLDUN	$\delta\alpha_2$	-61.6238 (-0.3615)	-0.094 (-1.3760)
T	$\delta\alpha_3$	-0.5451 (-1.0677)	-0.1574 (-0.1052)
PEKSL <sub>(t-1)</sub>	$1-\delta$	0.5132*** (3.6032)	0.5414*** (3.9466)
R <sup>2</sup>		0.68	0.73

## 5. Persamaan India

Seperti pada persamaan Brazil, pada persamaan India juga terjadi korelasi negatif antara pangsa pasar lada dengan rasio harga lada dunia, sehingga hal inipun tidak dapat dijelaskan dengan baik. Namun yang unik pada persamaan India adalah terjadinya korelasi yang positif antara pangsa pasar dengan harga lada domestik yang memberikan makna walaupun harga domestik meningkat, pangsa ekspor lada di pasar dunia tetap meningkat pula bahkan dengan kecenderungan peningkatan yang nyata secara statistik. Ada dugaan bahwa hal itu berkaitan dengan kedudukan India sebagai produsen lada utama di dunia yang mempunyai produksi tinggi sehingga tidak cukup dengan hanya mengandalkan pasar domestik untuk memasarkan hasilnya.

Tabel 8. Hasil Pendugaan Pangsa Ekspor Lada India

Peubah	Koefisien	Model	
		Linier	Logaritma
KONSTANTA	$\delta\alpha_0$	29.5593*** (4.8729)	1.1546*** (6.2176)
HLDOM	$\delta\alpha_1$	5.0798*** (3.2902)	0.3499*** (3.1542)
HLDOM/HLDUN	$\delta\alpha_2$	-165.874 (-0.8810)	-0.7295 (-1.2980)
T	$\delta\alpha_3$	0.8153** (2.185)	0.1573** (2.4188)
PEKSL <sub>(t-1)</sub>	1 - $\delta$	0.5006*** -3.9819	0.4738*** (3.8014)
R <sup>2</sup>		0.74	0.76

Dari analisis ini juga terungkap bahwa pangsa pasar ekspor lada dari negara produsen menunjukkan kecenderungan yang meningkat kecuali Brazil yang kecenderungannya menurun. Kecenderungan pangsa pasar ekspor lada dari Thailand dan Malaysia tidak dapat disimpulkan mengingat tanda koefisiennya yang tidak konsisten antara model 1 dan model 2. Pada model 1, kecenderungan pangsa pasar ekspor lada Malaysia adalah meningkat dan Thailand menurun, akan tetapi pada model 2 terjadi sebaliknya.

Peubah yang sangat nyata hubungannya dengan pangsa pasar lada di tiap negara adalah *LagPEKSL*. Pada semua persamaan, peubah tersebut memberikan pengaruh yang nyata secara statistik dengan taraf kepercayaan 99 persen. Informasi ini memberikan makna bahwa kegiatan ekspor lada di masa mendatang dipengaruhi oleh kinerja ekspor yang terjadi sebelumnya. Dari koefisien *LagPEKSL* yang tandanya positif, diperoleh gambaran bahwa meningkatnya ekspor lada pada tahun sebelumnya akan mendorong peningkatan pangsa pasar ekspor lada yang akan datang.

### Daya Saing

Interpretasi tentang daya saing dalam “Partial Adjustment Model” dilakukan melalui tinjauan terhadap nilai koefisien elastisitas pangsa pasar dan koefisien penyesuaian ( $\delta$ ) dari pendekatan regresi yang dipergunakan. Koefisien elastisitas yang penting untuk melihat daya saing adalah elastisitas pangsa pasar terhadap perubahan perubahan rasio harga harga lada dunia. Kemampuan daya saing lada dari masing-masing negara produsen akan tercermin dari besar kecilnya nilai koefisien elastisitas tersebut.

Berdasarkan koefisien dugaan model 1 (Indonesia) dan model 2 (selain Indonesia) dapat diturunkan nilai elastisitas pangsa pasar dan koefisien penyesuaian ( $\delta$ ). Koefisien elastisitas pangsa pasar yang penting adalah terhadap perubahan rasio harga lada dunia, karena ini akan mencerminkan kemampuan daya saing lada Indonesia.

Koefisien penyesuaian ( $\delta$ ), akan menjadi petunjuk periode lamanya waktu yang diperlukan oleh suatu negara untuk menyesuaikan kegiatan ekspor, jika terjadi perubahan harga di pasar dunia. Kecepatan waktu penyesuaian ini sekaligus menjadi indikator dari tingkat efisiensi mekanisme pasar (Simatupang, 1988).

Tabel 9 berikut memperlihatkan koefisien elastisitas pangsa pasar lada dalam jangka pendek maupun jangka panjang di tiap negara, disertai koefisien penyesuaian masing-masing.

Tabel 9. Koefisien Elastisitas Pangsa Pasar dan Koefisien Penyesuaian

Negara	Elastisitas		Koefisien Penyesuaian
	J. pendek	J. Panjang	
Indonesia	0.07	0.13	0.52
Malaysia	0.20	0.54	0.37
India	-0.73	-1.37	0.53
Brazil	-0.09	-0.19	0.46

Di antara negara eksportir lada tersebut, Malaysia menunjukkan elastisitas paling tinggi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang masing-masing dengan koefisien 0,20 dan 0,54. Koefisien tersebut memberi makna bahwa setiap terjadi kenaikan rasio harga lada di pasar lada dunia sebesar satu persen akan mendorong peningkatan pangsa ekspor lada dari negara tersebut sebesar 0,2 persen dalam jangka pendek dan dalam jangka panjang sebesar 0.54 persen. Oleh karena koefisien ini merupakan indikator daya saing, maka hal ini menunjukkan bahwa daya saing lada Malaysia relatif lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara produsen lada lainnya.

Indonesia menempati urutan ke empat dan kedua yang mempunyai nilai elastisitas jangka pendek 0.07 dan elastisitas jangka panjang 0.13. Setiap kenaikan satu persen harga lada di pasar dunia hanya akan meningkatkan pangsa ekspor lada 0.07 persen dalam jangka pendek dan dalam jangka panjang peningkatannya masing-masing 0.13. Hal itu mencerminkan bahwa perubahan harga lada di pasar dunia terhadap pangsa ekspor lada di Indonesia tidak elastis. Persaingan perdagangan lada di antara negara-negara produsen lada ini tidak terlalu ketat. Ada dugaan bahwa longgarnya persaingan

perdagangan lada ini terkait dengan pola perdagangan lada dalam suatu "kartel" yang disebut *International Pepper Community* (IPC). Melalui kartel ini, pengaturan pasar lada diatur oleh kartel tersebut.

Koefisien penyesuaian (*adjustment*) pada persamaan Indonesia adalah 0,52 lebih tinggi dari koefisien penyesuaian yang dihasilkan persamaan Malaysia (0,37). Hal tersebut menunjukkan bahwa respon pasar Indonesia untuk melakukan penyesuaian terhadap perubahan harga lada dunia lebih cepat dari pada yang dilakukan Malaysia. Oleh karena percepatan penyesuaian tersebut juga merupakan indikator efisiensi mekanisme pasar, maka dapat dikatakan bahwa di antara produsen lada tersebut perdagangan lada Indonesia termasuk paling efisien dari pada yang ditemukan Malaysia.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Metoda Analisis "Partial Adjustmenet Model", merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menganalisis daya saing perdagangan. Dengan menggunakan metoda ini, daya saing akan tercermin dari koefisien penyesuaian.

Pendugaan dapat dilakukan melalui analisis regresi linier maupun logaritma. Dengan menggunakan metoda ini dalam perdagangan ekspor lada, diketahui pangsa ekspor lada Indonesia seperti juga Malaysia menunjukkan kecenderungan yang meningkat. Kegiatan ekspor lada negara tersebut secara nyata dipengaruhi kinerja ekspor lada tahun sebelumnya.

Secara umum pangsa ekspor lada mempunyai korelasi yang positif dengan rasio harga lada di pasar dunia, artinya setiap kenaikan rasio harga lada dari negara yang bersangkutan di pasar dunia akan meningkatkan pangsa ekspor lada negara yang bersangkutan. Masalahnya bagi Indonesia dan Malaysia peubah tersebut tidak nyata secara statistik. Dengan demikian pangsa ekspor lada Indonesia dan Malaysia tidak dipengaruhi perkembangan harga lada dunia.

Koefisien elastisitas pangsa pasar terhadap rasio harga lada dunia pada persamaan Indonesia relatif kecil dibanding Malaysia baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang yakni sekitar 0,07 dan 0,013. Hal itu menunjukkan bahwa perubahan harga lada dunia terhadap pangsa pasar ekspor lada Indonesia tidak elastis.



Oleh karena koefisien elastisitas itu merupakan indikator daya saing, maka dapat dikatakan bahwa daya saing lada Indonesia di pasar dunia berada di bawah Malaysia.

### **Saran**

Indonesia perlu terus-menerus meningkatkan efisiensi agribisnis lada, mulai dari proses produksi di subsistem budidaya, penyediaan input dengan harga kompetitif di subsistem industri hulu, pengolahan dari lada mentah menjadi lada siap ekspor di subsistem industri hilir sampai pada pemasaran di subsistem pemasaran dan perdagangan. Dengan demikian secara perlahan dan pasti lada Indonesia mampu bersaing dengan lada Malaysia.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Cook, J. Victor, Jr., 1983. Marketing strategi and deferential advantage. Journal of Marketing, Vol. 47. No 2. A Quarterly Publications of American Marketing Association. Chicago, Illionis.
- Gujarati, D.N. 1995. Basic Econometrics. Third Edition. McGraw Hill. International Edition.
- Howe, J.M., 1965. The marketing process. An Introduction. Harper and Row Publisher. New York.
- IPC. 1997. Pepper Statistical Yearbook 1995/1996. Compiled by Moh. Taufiq WH, Jakarta.
- King R William, 1967. Quantitative analysis for marketing management. Mc Graw Hill Book Company. New York.
- Mirer, T.W. 1990. Economic Statistics and Econometrics. Macmillan Publishing Company. Ney York.
- Nerlove, M, 1958. Distributed lag and estimation of long run supply and demand elasticities. Theoretical consideration. Journal of farm economic. No. 2. Vo. XL.
- Pindyck, R.S and Daniel L Rubinfeld. 1976. Econometrics Models and Econometrics Forecasts. McGraw-Hill Book Company. Ney York
- Raikers Ronald and Arnold Heubrock, 1976. Impacts of market share patern on marketing firm cost. American Journal Economics, Vol. 58, No.4. Part I.
- Sirhan Ghazi and Paul R. Johnson, 1971. A market share approach to the foreign demand for US Cotton. American Journal of Agricultural Economics, Vol.53, No.4.

Yotopoulos, A. Pan and Jeffrey B Nugent, 1976. Economics Of Development Empirical Investigation. Harver International Edition. Harver & Row Publisher. New York.